

ПОТЕНЦІАЛ РІЧОК ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА МІНІ-ГЕС

Головешко О.С, Терещенко А.М, Червоненко І.І.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Останнім часом світовою тенденцією в енергетиці є скорочення використання викопних ресурсів. І для України, особливо за останні кілька років, це питання стало особливо актуальним, оскільки вугілля і газу власного видобутку нам не вистачає, а ціна на імпортне паливо постійно зростає. Тому це сприяє динамічному розвитку електростанцій, які працюють на відновлюваних джерелах енергії, а саме вітрових, сонячних, біоелектричних електростанцій та малих ГЕС. Перевагами використання малої гідроенергетики є екологічність цих електростанцій, пов'язана з тим, що міні-ГЕС позбавлені головного недоліку своїх великих аналогів – затоплення значних територій, та підвищення енергетичної безпеки країни за рахунок зменшення імпорту енергетичних ресурсів. Можливість використання малих гідроресурсів для вироблення електроенергії ми розглянемо на прикладі основних річок Харкова і Харківської області, а саме р. Харків, р. Лопань, р. Уди, р. Сіверський Донець. Варто зазначити, що в межах Харкова нараховується 7 великих гребель і з десяток малих дамб з регульованим водостоком. В Харківській області налічується декілька сотень різноманітних дамб і гребель, які вже побудовані, а території водосховищ вже затоплені для потреб зрошування, рибного господарства, водопостачання тощо. Використання міні-ГЕС забезпечить часткову або повну автономність об'єктів промисловості, фермерства, домогосподарств. Близькість генеруючих потужностей до споживача мінімізує втрати на передачу. Для того, щоб не порушувати вже існуючий водотік, ми пропонуємо використовувати існуючі гідротехнічні споруди для будівництва міні-ГЕС. Зокрема на р. Лопань існує Гончарівська гребля. Напір до 3 м, середньорічний стік, зважаючи на різні особливості русла, мінімально допустимі витрати води на греблі в цій точці порядку $2,24 \text{ м}^3/\text{с}$. Попередні розрахунки показали, що потенціал річки в цій точці становить до 60 кВт з урахуванням середнього ККД установки (див. табл.).

Таблиця – Енергетичний потенціал річок Харківської області

Гребля	Назва ріки	Середньорічний водостік, $\text{м}^3/\text{с}$	Максимальний напір, м	Розрахунковий потенціал, кВт
Гончарівська	Лопань	2,24	3	60,04
Журавлівська	Харків	2,63	2,1	49,35
Новобаварська	Уди	1,8	1,5	24,12
Артемівська	Сів.Донець	24,5	5,1	1 116,42

Проведені розрахунки підтверджують наявність суттєвого потенціалу для будівництва міні-ГЕС в Харківській області. З урахуванням діючого «зеленого тарифу» ці проекти є економічно привабливими для інвесторів.